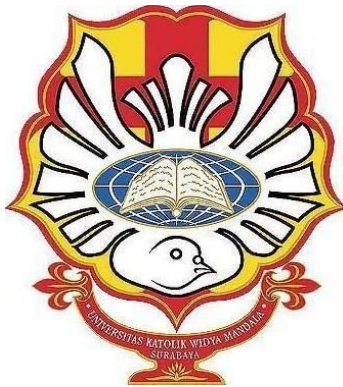


**PROSES PENGOLAHAN ES KRIM  
DI PT. CAMPINA ICE CREAM INDUSTRY TBK.  
SURABAYA**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI  
PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH:**

<b>TIFFANY ARISTA S.</b>	<b>(6103017005)</b>
<b>ANGELA THERESIA S.</b>	<b>(6103017033)</b>
<b>GIOVANNI HARTANTO</b>	<b>(6103017044)</b>

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2020**

**PROSES PENGOLAHAN ES KRIM  
DI PT. CAMPINA ICE CREAM INDUSTRY TBK.  
SURABAYA**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN  
PANGAN**

Diajukan Kepada  
Fakultas Teknologi Pertanian,  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
Program Studi Teknologi Pangan

**OLEH:**

TIFFANY ARISTA S.	(6103017005)
ANGELA THERESIA S.	(6103017033)
GIOVANNI HARTANTO	(6103017044)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2020**

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai Mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yaitu Tiffany Arista Sutanto (6103017005), Angela Theresia Salim (6103017033), dan Giovanni Hartanto (6103017044), menyetujui makalah kami yang berjudul **“Proses Pengolahan Es Krim di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. Surabaya”** untuk dipublikasikan/ ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 28 Juli 2020

Yang menyatakan,



Tiffany Arista S.  
6103017005

Angela Theresia S.  
6103017033

Giovanni Hartanto  
6103017044

## LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) dengan judul “Proses Pengolahan Es Krim di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. Surabaya”, yang diajukan oleh Tiffany Arista Sutanto (6103017005), Angela Theresia Salim (6103017033), dan Giovanni Hartanto (6103017044) telah diujikan pada tanggal 13 Juli 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji



Dr. Ignatius Srianta, S.TP.,MP.

NIDN. 0726017402

NIK. 611.00.0429

Tanggal: 30 Juli 2020

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian,

Dekan



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM

NIDN. 0707036201


NIK. 611.88.0139

Tanggal: 31 Juli 2020

## LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) dengan judul **“Proses Pengolahan Es Krim di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. Surabaya”**, yang diajukan oleh Tiffany Arista Sutanto (6103017005), Angela Theresia Salim (6103017033), dan Giovanni Hartanto (6103017044) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. Campina Ice Cream Industry Tbk,  
Pembimbing Lapangan

  
Endang  
Harnanik  
2020.08.14  
09:23:01  
+0700

Endang Harnanik  
Tanggal:

Dosen Pembimbing,



Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP.  
NIDN. 0726017402  
NIK. 611.00.0429  
Tanggal: 30 Juli 2020

Mengetahui,



PT. Campina Ice Cream Industry Tbk,  
Secretary  
Tanggal:



Ir. Thomas Indarto Putut S., MP., IPM  
NIDN. 0707036201  
NIK. 611.88.0139  
Tanggal: 31 Juli 2020

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini kami menyatakan dalam makalah Tugas Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan saya yang berjudul

**Proses Pengolahan Es Krim di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk.  
Surabaya**

Adalah hasil karya kami dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme maka kami bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya pasal 30 ayat 1(e) tahun 2010)

Surabaya, 28 Juli 2020



Tiffany Arista S.

Angela Theresia S.

Giovanni Hartanto

Tiffany Arista S. (6103017005), Angela Theresia S. (6103017033), dan Giovanni Hartanto (6103017044). **Proses Pengolahan Es Krim di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. Surabaya**  
Di bawah bimbingan: Dr. Ignatius Srinta, STP., MP.

## ABSTRAK

Es krim adalah produk pangan beku berbahan dasar susu dan bahan-bahan lain seperti lemak, *milk solid non-fat* (MSNF), pemanis, *stabilizer-emulsifier*, air, serta *flavoring* dan *coloring agent*. Es krim memiliki rasa yang cenderung manis, tekstur yang lembut, dan sensasi yang dingin serta menyegarkan. Maka dari itu, es krim digemari oleh berbagai kalangan masyarakat di seluruh dunia. PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang produksi es krim, terletak di Jalan Rungkut Industri II No. 15-17, Surabaya, Jawa Timur dengan luas area 8.900 m<sup>2</sup> dan luas bangunan 8.000 m<sup>2</sup>. PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. telah memperoleh sertifikasi ISO 9001:2008 sejak tahun 2011, HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*) pada tahun 2014, *Good Manufacturing Process* (GMP) sejak tahun 2002, dan sertifikasi Halal sejak tahun 2000. Tata letak PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. yaitu tata letak proses (*process layout*). Struktur organisasi yang diterapkan yaitu organisasi garis dan staf. Jumlah tenaga kerja PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. sebanyak 548 orang. Bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan es krim di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. yaitu lemak susu dan nabati, MSNF (*Milk Solid Non-Fat*), pemanis, *stabilizer-emulsifier*, air, perisa, pewarna, asam sitrat (untuk produk *water ice*), cokelat, kacang tanah, dan *accessories*. Tahapan produksi es krim di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. meliputi: penyiapan bahan baku, penimbangan, *mixing*, *pre-heating*, homogenisasi, pasteurisasi, *chilling*, *aging*, *freezing*, *hardening*, dan pengemasan. PT. Campina Ice Cream Industry Tbk telah menerapkan sanitasi pabrik, mesin dan peralatan, bahan baku dan bahan pembantu, serta pekerja sesuai SSOP. Pengendalian mutu yang dilakukan meliputi pengendalian mutu bahan awal, pengendalian mutu proses produksi, pengendalian mutu produk akhir, dan pengendalian mutu selama distribusi. Limbah semi padat dan cair dikelola oleh PT SIER sedangkan limbah padat dijual secara berkala.

Kata kunci: Es krim, proses, pengolahan, PT. Campina Ice Cream Industry Tbk.

Tiffany Arista S. (6103017005), Angela Theresia S. (6103017033), dan Giovanni Hartanto (6103017044). **Ice Cream Processing in PT. Campina Ice Cream Industry Tbk Surabaya.**

Advisor: Dr. Ignatius Srinta, STP., MP.

## **ABSTRACT**

Ice cream is a frozen dairy product and other ingredients such as fat, milk solid non-fat (MSNF), sweetener, stabilizer-emulsifier, water, flavoring agent and coloring agent. Ice cream has sweet taste, soft texture, cool sensation and refreshing sensation. Therefore, ice cream is favored by various groups of people throughout the world. PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. is an ice cream factory which located at Jalan Rungkut Industri II No. 15-17, Surabaya, East Java with an area of 8,900 m<sup>2</sup> and building area of 8,000 m<sup>2</sup>. PT. Campina Ice Cream Industry Tbk has obtained ISO 9001: 2008 certification since 2011, HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) in 2014, Good Manufacturing Process (GMP) since 2002, and Halal certification since 2000. PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. layout is process layout. Organization structure in this company is line-staff organization. Total workers of PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. is 548 people. The ingredients used for making ice cream at PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. are vegetable and milk fat, MSNF (Milk Solid Non-Fat), sweetener, stabilizer-emulsifier, water, flavoring, coloring, citric acid (for water ice products), chocolate, peanuts, and accessories. The stages of ice cream production at PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. include: preparation of raw materials, weighing, mixing, pre- heating, homogenization, pasteurization, chilling, aging, freezing, hardening, and packaging. PT. Campina Ice Cream Industry Tbk has implemented factory sanitation, machinery and equipment, raw materials and auxiliary materials, as well as workers according to SSOP. Quality control managed by PT. Campina Ice Cream Industry Tbk are quality control of the material, production process, final product, and during distribution. Semi-solid and liquid waste is managed by PT SIER while solid waste is sold regularly.

Keywords: Ice Cream, process, processing, PT. Campina Ice Cream Industry Tbk.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan Makalah Praktek Kerja Industri Pangan (PKIPP) berjudul Proses Pengolahan Es Krim di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. Makalah ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program pendidikan Strata-1 (S-1) Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada:

1. Dr. Ignatius Srinta STP., MP., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing kami hingga makalah ini dapat diselesaikan.
2. Ibu Endang Harnanik, selaku pembimbing di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk.
3. Ibu Gatik Sri Utami, selaku kepala bagian *Quality Control* di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk.
4. Ibu Sri Lestari dan Bapak Saifurrijal Andika Putra, selaku HRD di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk.
5. Keluarga, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung kami dalam menyelesaikan makalah ini.

Kami telah berusaha menyelesaikan makalah ini dengan sebaik mungkin, namun kami juga menyadari bahwa makalah ini masih terdapat kekurangan, maka kritik serta saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca

Surabaya, 28 Juli 2020

Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan.....	2
1.3. Metode Pelaksanaan.....	3
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	3
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....	4
2.1. Riwayat Perusahaan .....	4
2.2. Visi dan Misi .....	5
2.2.1. Visi .....	5
2.2.2. Misi .....	6
2.3. Logo Perusahaan .....	6
2.4. Lokasi Pabrik .....	6
2.5. Tata Letak Pabrik .....	9
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN .....	14
3.1. Struktur Organisasi .....	14
3.2. Tugas, Tanggung Jawab, dan Wewenang Pemegang Jabatan dalam Struktur Organisasi .....	18
3.2.1. <i>Finance &amp; Administration Manager</i> .....	18
3.2.2. <i>Production Manager</i> .....	18
3.2.3. <i>Research and Development (R&amp;D) Manager</i> .....	19
3.2.4. <i>Accounting Officer</i> .....	19
3.2.5. <i>Material Management Logistic Officer</i> .....	19
3.2.6. <i>Purchasing Officer</i> .....	20
3.2.7. <i>Plant &amp; Branch Control Officer</i> .....	20
3.2.8. <i>Production Officer</i> .....	20
3.2.9. <i>Human Resources (HR) Officer</i> .....	21

3.2.10. <i>Quality Control (QC) Officer</i> .....	21
3.2.11. <i>Finance Supervisor</i> .....	21
3.2.12. <i>Accounting Supervisor</i> .....	22
3.2.13. <i>Asset Management Supervisor</i> .....	22
3.2.14. <i>Freezer Management Supervisor</i> .....	22
3.2.15. <i>Material Management Warehouse Supervisor</i> .....	22
3.2.16. <i>Purchasing Supervisor</i> .....	23
3.2.17. <i>Admin Head Branch</i> .....	23
3.2.18. <i>Production Planning and Controlling (PPC) Supervisor</i> .....	23
3.2.19. <i>Production Supervisor</i> .....	24
3.2.20. <i>Maintenance and Service (M&amp;S) Supervisor</i> .....	24
3.2.21. <i>Research and Development (R&amp;D) Supervisor</i> .....	25
3.2.22. <i>Human Resources (HR) Supervisor</i> .....	25
3.2.23. <i>Quality Control (QC) Supervisor</i> .....	25
3.2.24. <i>Quality System (QS) Supervisor</i> .....	26
3.3. <i>Ketenagakerjaan</i> .....	26
3.3.1. <i>Status Pekerja</i> .....	28
3.3.2. <i>Jabatan</i> .....	28
3.3.3. <i>Waktu Kerja</i> .....	28

BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU .....	30
4.1. <i>Bahan Baku</i> .....	31
4.1.1. <i>Lemak</i> .....	31
4.1.1.1. <i>Refined Bleached Deodorized Palm Kernel Oil (RBDPKO)</i> .....	31
4.1.1.2. <i>Krim Susu Segar (Fresh Cream)</i> .....	32
4.1.2. <i>Milk Solid Non-Fat (MSNF)</i> .....	32
4.1.3. <i>Pemanis (Sweetener)</i> .....	35
4.1.4. <i>Stabilizer-Emulsifier</i> .....	37
4.1.5. <i>Air</i> .....	38
4.2. <i>Bahan Tambahan</i> .....	39
4.2.1. <i>Perisa (Flavoring)</i> .....	40
4.2.2. <i>Pewarna (Coloring)</i> .....	41
4.2.3. <i>Asam Sitrat</i> .....	43
4.2.4. <i>Cokelat</i> .....	44
4.2.5. <i>Kacang Tanah</i> .....	45
4.3. <i>Bahan Setengah Jadi (Semi-Finished Material)</i> .....	46
4.3.1. <i>Kacang Hijau Olahan</i> .....	46
4.3.2. <i>Durian Olahan</i> .....	47
4.3.3. <i>Tape Ketan Hitam Olahan</i> .....	48
4.3.4. <i>Stroberi Olahan</i> .....	48

4.3.5. Santan.....	49
4.3.6. <i>Horn (Cone)</i> .....	50
4.3.7. <i>Crinkle</i> .....	50
4.3.8. <i>Sauce</i> .....	51
<b>BAB V. PROSES PENGOLAHAN</b> .....	52
5.1. Persiapan Bahan.....	54
5.2. Penimbangan.....	54
5.3. Pencampuran.....	55
5.4. <i>Pre-heating</i> .....	55
5.5. Homogenisasi.....	55
5.6. Pasteurisasi.....	56
5.7. <i>Chilling</i> .....	57
5.8. <i>Aging</i> .....	57
5.9. <i>Freezing</i> .....	58
5.10. <i>Filling</i> .....	58
5.11. <i>Hardening</i> .....	59
5.12. Pengemasan .....	60
5.13. Penyimpanan.....	60
<b>BAB VI. PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN</b> .....	61
6.1. Pengemasan .....	61
6.1.1. Pengemas Primer.....	61
6.1.1.1 Kemasan Plastik Beretiket.....	62
6.1.1.2 <i>Container</i> .....	62
6.1.1.3 <i>Cup</i> .....	63
6.1.1.4 <i>Sleeve</i> .....	63
6.1.1.5 <i>Lid</i> .....	64
6.1.2. Pengemas Sekunder .....	64
6.1.3. Pengemas Tersier .....	65
6.1.4. Metode Pengemasan.....	65
6.1.4.1 Pengemasan Manual.....	65
6.1.4.2 Pengemasan Kombinasi .....	66
6.2. Alat Penyimpanan dan Metode Penyimpanan .....	66
<b>BAB VII. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN</b> .....	67
7.1. Spesifikasi Mesin .....	67
7.1.1. <i>Mixing Tank</i> (Tangki Pencampur).....	67
7.1.2. <i>Plate Heat Exchanger</i> (PHE) .....	68
7.1.3. <i>Homogenizer</i> .....	69
7.1.4. <i>Aging Tank</i> .....	70
7.1.5. <i>Continuous Freezer</i> (CF) .....	71

7.1.6. <i>Filling Machine I (Ria-Rollo)</i> .....	72
7.1.7. <i>Filling Machine II (Fillmark 6000 Machine)</i> .....	73
7.1.8. <i>Filling Machine III (Straight Line 700 (Hoyer) Machine)</i> .....	74
7.1.9. <i>Packaging Machine</i> .....	75
7.1.10. <i>Automatic Sugar Cone Baking Machine</i> .....	75
7.1.11. <i>Hardening Tunnel</i> .....	76
7.1.12. <i>Boiler</i> .....	77
7.1.13. <i>Evaporator</i> .....	78
7.1.14. <i>Kondensor</i> .....	78
7.1.15. <i>Kompresor</i> .....	79
7.1.16. <i>Water Chiller</i> .....	80
7.1.17. <i>Generator Set</i> .....	81
7.1.18. <i>Pompa Air</i> .....	81
7.1.19. <i>Forklift</i> .....	82
7.1.20. <i>Refrigerated Truck</i> .....	83
7.2. <i>Spesifikasi Alat</i> .....	83
7.2.1. <i>Pipa Stainless</i> .....	83
<b>BAB VIII. SUMBER DAYA</b> .....	85
8.1. <i>Listrik</i> .....	85
8.2. <i>Air</i> .....	85
8.3. <i>Solar dan LPG (Liquid Petroleum Gas)</i> .....	87
8.4. <i>Manusia</i> .....	87
<b>BAB IX. SANITASI PABRIK</b> .....	88
9.1. <i>Sanitasi Bahan Baku</i> .....	89
9.2. <i>Sanitasi Mesin dan Peralatan</i> .....	89
9.3. <i>Sanitasi Pekerja</i> .....	92
9.4. <i>Sanitasi Lingkungan Produksi dan Gudang Penyimpanan</i> ..	95
<b>BAB X. PENGENDALIAN MUTU</b> .....	99
10.1. <i>Pengendalian Mutu Bahan Baku, Tambahan dan Pengemas</i> .....	99
10.2. <i>Pengendalian Mutu Proses Produksi</i> .....	101
10.3. <i>Pengendalian Mutu Produk Akhir</i> .....	103
10.4. <i>Pengendalian Mutu Produk Selama Distribusi</i> .....	103
<b>BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH</b> .....	105
11.1. <i>Pengolahan Limbah Padat</i> .....	105
11.2. <i>Pengolahan Limbah Cair</i> .....	106
<b>BAB XII. TUGAS KHUSUS</b> .....	110
12.1. <i>Evaluasi Penggunaan Stabilizer</i> .....	110

12.2. Evaluasi <i>Sampling Plan</i> pada Proses <i>Filling</i> hingga Rilis Produk .....	122
12.3. <i>Work Load Analysis</i> Pekerja QC In Line .....	127
BAB XIII. KESIMPULAN DAN SARAN .....	134
13.1. Kesimpulan .....	135
13.2. Saran .....	135
DAFTAR PUSTAKA .....	137
LAMPIRAN .....	150

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Logo Perusahaan PT. Campina Ice Cream Industry Tbk.	6
Gambar 2.2. Peta Lokasi Pabrik PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. ....	7
Gambar 3.1. Bagan Organisasi dengan Struktur Sederhana.....	14
Gambar 3.2. Bagan Organisasi dengan Struktur Bertingkat .....	14
Gambar 5.1. Diagram Alir Proses Pengolahan Es Krim .....	53
Gambar 6.1. Kemasan Plastik Beretiket .....	62
Gambar 6.2. Kemasan <i>Container</i> .....	63
Gambar 6.3. Kemasan <i>Cup Happy Cow</i> .....	63
Gambar 6.4. Kemasan <i>Sleeve Concerto Choco Passion</i> .....	64
Gambar 6.5. <i>Lid Cup Happy Cow</i> .....	64
Gambar 7.1. <i>Mixing Tank</i> .....	68
Gambar 7.2. <i>Plate Heat Exchanger</i> .....	69
Gambar 7.3. <i>Homogenizer</i> .....	70
Gambar 7.4. <i>Aging Tank</i> .....	71
Gambar 7.5. <i>Continuous Freezer</i> .....	72
Gambar 7.6. Mesin Ria .....	73
Gambar 7.7. Mesin Rollo .....	73
Gambar 7.8. Mesin <i>Fillmark 6000</i> .....	74
Gambar 7.9. Mesin <i>Straight Line</i> (Hoyer) .....	75
Gambar 7.10. <i>Packaging Machine</i> .....	75
Gambar 7.11. <i>Automatic Sugar Cone Baking Machine</i> .....	76
Gambar 7.12. <i>Hardening Tunnel</i> .....	77
Gambar 7.13. <i>Boiler</i> .....	77
Gambar 7.14. <i>Evaporator</i> .....	78
Gambar 7.15. Kondensor .....	79

Gambar 7.16. Kompresor.....	80
Gambar 7.17. <i>Water Chiller</i> .....	81
Gambar 7.18. <i>Generator Set</i> .....	81
Gambar 7.19. Pompa Air .....	82
Gambar 7.20. <i>Forklift</i> .....	83
Gambar 7.21. <i>Refrigerated Truck</i> .....	83
Gambar 7.22. <i>Pipa Stainless</i> .....	84
Gambar 11.1. Diagram Alir Proses Pengolahan Limbah PT. SIER .....	109



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Pembagian <i>Shift</i> dan Kelompok di QC <i>In-line</i> di PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. ....	29
Tabel 4.1. Komposisi Es Krim .....	31
Tabel 4.2. Spesifikasi RBDPKO ( <i>Refined Bleached Deodorized Palm Kernel Oil</i> ) .....	32
Tabel 4.3. Spesifikasi Susu Skim Bubuk .....	34
Tabel 4.4. Syarat Mutu Air Mineral.....	40
Tabel 4.5. ADI dan Batas Maksimum Penggunaan Pewarna Buatan pada Produk <i>Edible Ice</i> (termasuk Es Krim).....	42
Tabel 4.6. Spesifikasi Produk Olahan Cokelat dalam Es Krim .....	44
Tabel 4.7. Spesifikasi Biji Kacang Tanah (Wose) .....	46
Tabel 4.8. Spesifikasi Kacang Hijau.....	46
Tabel 4.9. Spesifikasi Buah Durian .....	47
Tabel 4.10. Spesifikasi Buah Stroberi .....	49
Tabel 4.11. Spesifikasi Santan .....	49
Tabel 11.1. Baku Mutu Air Limbah Kawasan Industri.....	108
Tabel 12.1. Parameter Sifat Es Krim dengan Perbedaan <i>Stabilizer</i> .....	118
Tabel 12.2. Perbandingan Antara Jumlah Sampel Aktual dengan Hasil Perhitungan <i>Sequential Sampling Plan</i> .....	124
Tabel 12.3. Total Sampel dan Lot Produk <i>Attribute Sampling Plan</i> .....	125
Tabel 12.4. Perbandingan Antara Jumlah Sampel Aktual dengan Tabel MIL STD 105 E <i>Variable Sampling Plan</i> .....	126
Tabel 12.5. Total Sampel dan Lot Produk <i>Variable Sampling Plan</i> .....	126
Tabel 12.6. Perbandingan Antara Jumlah Sampel Aktual dengan Tabel MIL STD 105 E <i>Variable Sampling Plan</i> .....	127

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1a. Denah PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. Lantai 1
- Lampiran 1b. Denah PT. Campina Ice Cream Industry Tbk. Lantai 2
- Lampiran 2. Struktur Organisasi PT. Campina Ice Cream Industry Tbk.
- Lampiran 3a. Contoh CoA (*Certificate Of Analysis*) Susu Skim Bubuk
- Lampiran 3b. Contoh CoA (*Certificate Of Analysis*) Asam Sitrat
- Lampiran 4. Penentuan Jumlah Sampel *Sequential Sampling Plan*
- Lampiran 5. Tabel MIL STD 105 E Level II, *Single Sampling Plan for Normal Inspection*
- Lampiran 6. Tabel MIL STD 414 Level IV, *Single Sampling Plan for Normal Inspection*
- Lampiran 7. Rekapitulasi Data *Workload Analysis QC in-line*
- Lampiran 8. Perhitungan *Allowance QC in-line*
- Lampiran 9. Perhitungan *Performance Rating QC in-line*
- Lampiran 10. Perhitungan *Workload Analysis QC in-line*
- Lampiran 11. Perhitungan *Workload Analysis QC in-line* pada Kondisi Tertentu
- Lampiran 12. Tabel *Allowance Industrial Labour Organization (ILO)*
- Lampiran 13. Tabel *Rating Factor*

\